

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/10823

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 F02M65/00 F02M59/44 G01D5/22

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F02M G01D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 170 723 A (BOSCH GMBH ROBERT) 12 February 1986 (1986-02-12)	1,2,4, 6-12
Y	page 13, paragraph 3 page 14, paragraph 2 page 16 page 17, paragraph 2; figures 7,9,14	3,5
X	US 4 717 874 A (ICHIKAWA WATARU ET AL) 5 January 1988 (1988-01-05)	1,2,4, 11,12
	column 1, lines 58-60 column 2, lines 7-9,18-22,64-68 column 3, lines 33-35 column 4, lines 35-38	
Y	figures 2,32	5
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"8" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 April 2004

Date of mailing of the international search report

04/05/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Boye, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/10823

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 31 27 164 A (OSHIRO TARO ; OHASHI TAKEO (JP); TAKEDA HIDEKAZU (JP)) 29 April 1982 (1982-04-29) page 6, paragraph 3; figure 1 -----	3
X	DE 101 57 119 A (FEV MOTORENTECH GMBH) 6 June 2002 (2002-06-06) cited in the application abstract; figures 1-5 -----	1,6-8, 10-12
X	GB 754 917 A (DAIMLER BENZ AG) 15 August 1956 (1956-08-15) Fuel injection nozzle lift position sensor; page 1, lines 67,72-77,80-83; figures 2,3 page 2, columns 47-56 -----	1,6,8, 11,12
X	DE 101 57 120 A (FEV MOTORENTECH GMBH) 27 June 2002 (2002-06-27) abstract; figures 1,6 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/10823

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0170723	A	12-02-1986	DE 3347052 A1	04-07-1985
			DE 3484204 D1	04-04-1991
			EP 0170723 A2	12-02-1986
			JP 1863812 C	08-08-1994
			JP 5070082 B	04-10-1993
			JP 60157003 A	17-08-1985
US 4717874	A	05-01-1988	JP 1872607 C	26-09-1994
			JP 5080603 B	09-11-1993
			JP 60168017 A	31-08-1985
			JP 1843719 C	12-05-1994
			JP 60170702 A	04-09-1985
			JP 1944118 C	23-06-1995
			JP 6065961 B	24-08-1994
			JP 61137001 A	24-06-1986
			DE 3586208 D1	23-07-1992
			DE 3586208 T2	28-01-1993
			DE 3588131 D1	23-01-1997
			DE 3588131 T2	22-05-1997
			EP 0152067 A2	21-08-1985
			EP 0446969 A2	18-09-1991
DE 3127164	A	29-04-1982	DE 3127164 A1	29-04-1982
DE 10157119	A	06-06-2002	DE 10157119 A1	06-06-2002
			DE 10154383 A1	29-05-2002
			DE 10157120 A1	27-06-2002
GB 754917	A	15-08-1956	NONE	
DE 10157120	A	27-06-2002	DE 10157120 A1	27-06-2002
			WO 03044334 A1	30-05-2003
			DE 10154383 A1	29-05-2002
			DE 10157119 A1	06-06-2002

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 F02M65/00 F02M59/44 G01D5/22

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 F02M G01D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 170 723 A (BOSCH GMBH ROBERT) 12. Februar 1986 (1986-02-12)	1,2,4, 6-12
Y	Seite 13, Absatz 3 Seite 14, Absatz 2 Seite 16 Seite 17, Absatz 2; Abbildungen 7,9,14	3,5
X	US 4 717 874 A (ICHIKAWA WATARU ET AL) 5. Januar 1988 (1988-01-05)	1,2,4, 11,12
Y	Spalte 1, Zeilen 58-60 Spalte 2, Zeilen 7-9,18-22,64-68 Spalte 3, Zeilen 33-35 Spalte 4, Zeilen 35-38 Abbildungen 2,32	5



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

23. April 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

04/05/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Boye, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/10823

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 31 27 164 A (OSHIRO TARO ; OHASHI TAKEO (JP); TAKEDA HIDEKAZU (JP)) 29. April 1982 (1982-04-29) Seite 6, Absatz 3; Abbildung 1 -----	3
X	DE 101 57 119 A (FEV MOTORENTECH GMBH) 6. Juni 2002 (2002-06-06) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 -----	1,6-8, 10-12
X	GB 754 917 A (DAIMLER BENZ AG) 15. August 1956 (1956-08-15) Fuel injection nozzle lift position sensor; Seite 1, Zeilen 67,72-77,80-83; Abbildungen 2,3 Seite 2, Spalten 47-56 -----	1,6,8, 11,12
X	DE 101 57 120 A (FEV MOTORENTECH GMBH) 27. Juni 2002 (2002-06-27) Zusammenfassung; Abbildungen 1,6 -----	1

INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/10823

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0170723	A	12-02-1986	DE 3347052 A1	04-07-1985
			DE 3484204 D1	04-04-1991
			EP 0170723 A2	12-02-1986
			JP 1863812 C	08-08-1994
			JP 5070082 B	04-10-1993
			JP 60157003 A	17-08-1985
US 4717874	A	05-01-1988	JP 1872607 C	26-09-1994
			JP 5080603 B	09-11-1993
			JP 60168017 A	31-08-1985
			JP 1843719 C	12-05-1994
			JP 60170702 A	04-09-1985
			JP 1944118 C	23-06-1995
			JP 6065961 B	24-08-1994
			JP 61137001 A	24-06-1986
			DE 3586208 D1	23-07-1992
			DE 3586208 T2	28-01-1993
			DE 3588131 D1	23-01-1997
			DE 3588131 T2	22-05-1997
			EP 0152067 A2	21-08-1985
			EP 0446969 A2	18-09-1991
DE 3127164	A	29-04-1982	DE 3127164 A1	29-04-1982
DE 10157119	A	06-06-2002	DE 10157119 A1	06-06-2002
			DE 10154383 A1	29-05-2002
			DE 10157120 A1	27-06-2002
GB 754917	A	15-08-1956	KEINE	
DE 10157120	A	27-06-2002	DE 10157120 A1	27-06-2002
			WO 03044334 A1	30-05-2003
			DE 10154383 A1	29-05-2002
			DE 10157119 A1	06-06-2002